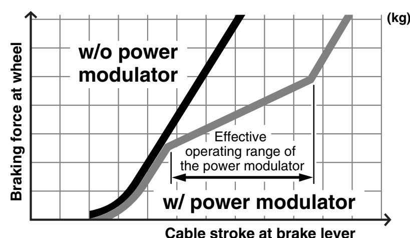
General Safety Information

CAUTION – To avoid serious injuries:

The power modulator is a device that makes it easier to control braking by increasing the cable stroke at the brake lever within a certain constant range of braking force.
If the effective operating range of the power modulator will be exceeded, the lever stroke and the brake will operate as a normal V-BRAKE brake (sensitive and powerful). In that case, the brakes may operate more powerfully than intended and may cause the wheel to lock up. Therefore it is essential that you fully understand and test the performance of the power modulator before use.
The power modulator is not equipped with a function to prevent the wheel from locking up.

Braking Performance Comparison



NOTE:

- Read these Technical Service Instructions carefully, and keep them in a safe place for later reference.
- Parts are not guaranteed against natural wear or deterioration resulting from normal use.
- For any questions regarding methods of handling or maintenance, please contact the place of purchase.

Technical Service Instructions

SI-79Y0C-001

SM-PM70 SM-PM40

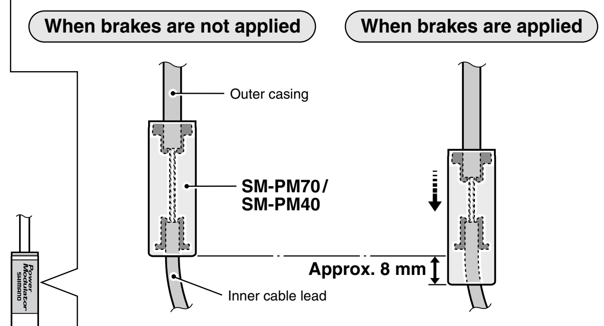
Power Modulator

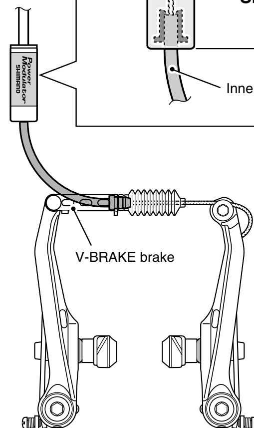
Installing the power modulator

Install the power modulator to the V-BRAKE brake as shown in the illustration.

Note:
When the brakes are applied, the power modulator will move about 8 mm toward the inner cable lead, so make sure that there is enough excess length in the outer casing for this to happen.

When brakes are not applied | **When brakes are applied**





Please note: Specifications are subject to change for improvement without notice. (English)

SHIMANO

SHIMANO AMERICAN CORPORATION
One Holland, Irvine, California 92618, U.S.A.
Phone: +1-949-951-5003

SHIMANO EUROPE B.V.
Industrieweg 24, 8071 CT Nunspeet, The Netherlands
Phone: +31-341-272222

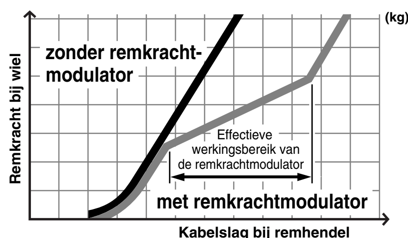
SHIMANO INC.
3-77 Oimatsu-cho, Sakai-ku, Sakai, Osaka 590-8577, Japan

Algemene veiligheidsinformatie

 **LET OP** – Ter voorkoming van ernstig letsel:

De remkrachtmodulator is een voorziening die het regelen van de remkracht gemakkelijker maakt door de kabelslag bij de remhendel binnen een bepaald constant remkrachtbereik te vergroten.
Als het effectieve werkingsbereik van de remkrachtmodulator wordt overschreden, zal de hendelslag en de rem als een normale V-BRAKE rem (gevoelig en krachtig) functioneren. In dergelijke gevallen bestaat de kans dat de remwerking krachtiger wordt dan is bedoeld waardoor het wiel kan gaan blokkeren. Het is daarom van groot belang dat u een goed inzicht heeft in de werking van de remkrachtmodulator en deze alvorens in gebruik te nemen eerst test.
De remkrachtmodulator is niet uitgerust met een functie die blokkering van het wiel voorkomt.

Vergelijking van de remprestaties



OPMERKING:

- Lees deze technische montage-instructies nauwkeurig en bewaar ze op een veilige plaats voor toekomstige referentie.
- Onderdelen zijn niet gegarandeerd tegen natuurlijke slijtage of veroudering dat het gevolg is van normaal gebruik.
- Neem bij eventuele vragen betreffende de gebruikswijze of onderhoud contact op met de plaats van aankoop.

Technische montage-instructies

SI-79Y0C-001

SM-PM70
SM-PM40

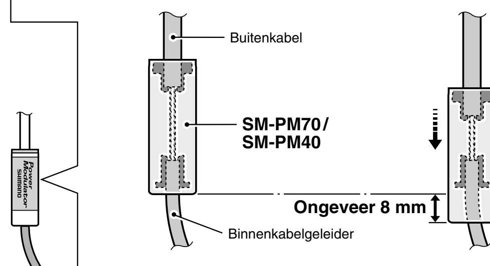
Remkrachtmodulator

Monteren van de remkrachtmodulator

Monteer de remkrachtmodulator aan de V-BRAKE rem zoals aangegeven in de illustratie.

Opmerking:
Wanneer de remmen gebruikt worden, zal de remkrachtmodulator ongeveer 8 mm in de richting van de binnenkabel schuiven, dus zorg ervoor dat de buitenkabel hiervoor lang genoeg is.

Wanneer de remmen niet gebruikt worden | **Wanneer de remmen gebruikt worden**



V-BRAKE rem

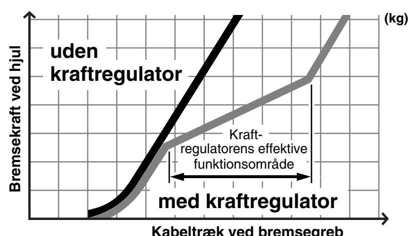
Opmerking: Specificaties kunnen zonder voorafgaande kennisgeving gewijzigd worden. (Dutch)

Generelle sikkerhedsoplysninger

 **FORSIGTIG** – For at undgå at komme alvorligt til skade:

Kraftregulatoren er en anordning, der gør det lettere at kontrollere bremserne, da kabeltrækket ved bremsegrebet øges indenfor et bestemt konstant bremsekraftområde.
Hvis kraftregulatorens effektive funktionsområde overskrides, vil grebets træk og bremsen fungere som en normal V-BRAKE-bremse (følsom og kraftig). I sådanne tilfælde kan bremserne reagere kraftigere end ventet, hvilket kan føre til, at hjulet blokeres. Derfor er det yderst vigtigt, at du til fulde forstår og afprøver kraftregulatorens funktion før brug.
Kraftregulatoren er ikke udstyret med en funktion, der kan forhindre, at hjulet blokeres.

Sammenligning af bremseevne



BEMÆRK:

- Læs disse tekniske serviceanvisninger grundigt og gem dem til senere brug.
- Der er ikke garanti for, at delene ikke slides naturligt eller forringes ved normalt brug.
- Hvis du har spørgsmål ang. behandling eller vedligeholdelse, kan du kontakte forhandleren.

Teknisk serviceanvisning

SI-79Y0C-001

SM-PM70 SM-PM40

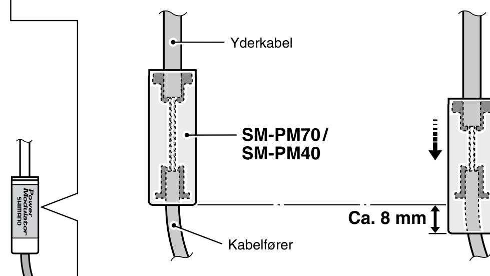
Kraftregulator

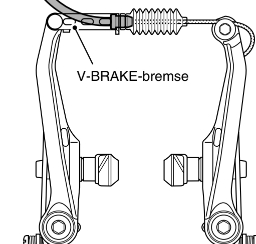
Montering af kraftregulatoren

Monter kraftregulatoren på V-BRAKE-bremsen som vist på illustrationen.

Bemærk:
Når bremserne anvendes, vil kraftregulatoren bevæge sig omkring 8 mm mod kabelføreren, så sørg for, at dette er muligt ved at der er tilstrækkelig ekstra længde i yderkablet.

Når bremserne ikke anvendes | **Når bremserne anvendes**





Bemærk: Specifikationerne kan blive ændret uden forudgående varsel pga. forbedringer. (Danish)

一般安全注意事项

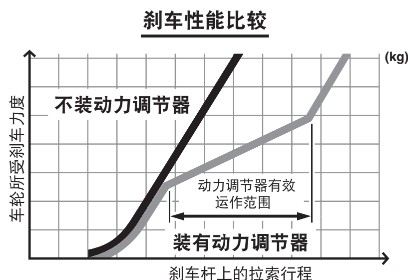
⚠ 注意 – 为了防止严重伤害：

动力调节器通过增加在刹车力度的某一特定范围内刹车杆上的拉索行程，使得刹车较为容易控制。

如果超过了动力调节器的有效运作范围，刹车杆行程和刹车就只会像普通V-BRAKE刹车那样动作（敏感而有力）。在此情况下，刹车会比预期的紧，可能会卡住车轮。因此，使用前，请您务必完全弄懂，并试一下动力调节器的操作。

动力调节器并不具备防止车轮卡住的功能。

刹车性能比较



注：

- 请仔细阅读该使用说明书，然后加以妥善保管。
- 对于正常使用条件下的自然磨耗以及品质的劣化不予以保证。
- 在使用和维修方面，如有任何疑问，都可以向销售商店洽询。

使用说明书

SI-79Y0C-001

SM-PM70 SM-PM40

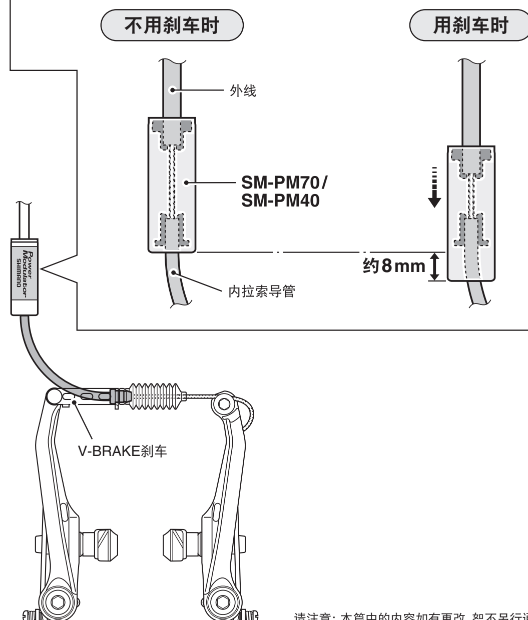
动力调节器

安装动力调节器

请按示意图将动力调节器安装在V-BRAKE刹车上。

注：

用刹车时，动力调节器会向内拉索导管移动约8mm，所以要确保移动时外线有足够的长度。



请注意：本篇中的内容如有更改，恕不另行通知。(Chinese)

SERVISNÍ POKYNY

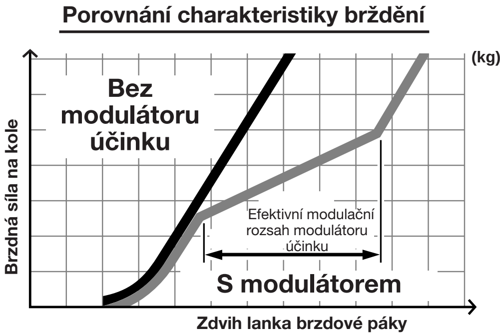
SM-PM40 Modulátor účinku

Před použitím čtěte pozorně tyto pokyny a při používání postupujte podle nich.

⚠ UPOZORNĚNÍ

Modulátor účinku je zařízení, které usnadňuje brzdění zvětšením zdvihu lanka brzdové páky pro dosažení stejné úrovně brzdné síly.
Po překročení modulačního rozsahu modulátoru se brzda chová opět jako obvyklá V-brzda (účinná a citlivá). V případech, kdy je použita nadbytečná brzdná síla, může dojít k nebezpečnému zablokování kola. Z tohoto důvodu je nezbytné pochopit funkci modulátoru účinku a před používáním si důkladně vyzkoušet jeho vlastnosti. **Modulátor účinku není zařízení bránící zablokování kola.**

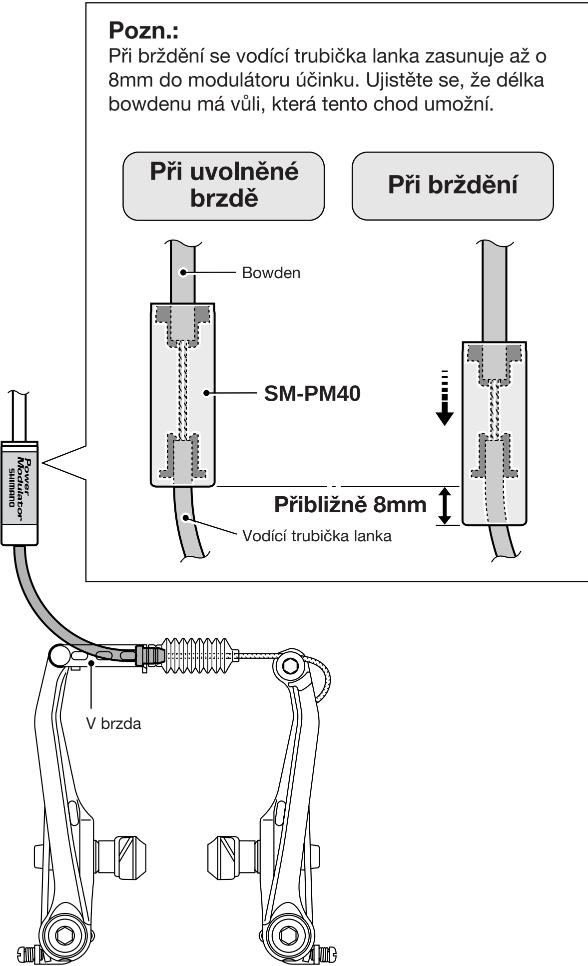
Porovnání charakteristiky brždění



Montáž SM-PM40

Podle vyobrazení upevněte modulátor účinku SM-PM40 na V-brzdu.

Pozn.:
Při brždění se vodící trubička lanka zasunuje až o 8mm do modulátoru účinku. Ujistěte se, že délka bowdenu má vůli, která tento chod umožní.



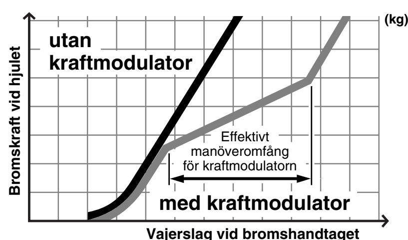
Upozornění: Dalším vývojem může dojít ke změně specifikací bez upozornění. (Česky)

Allmän säkerhetsinformation

 **OBSERVERA** – För att undvika allvarliga skador:

Kraftmodulatorn är en anordning som gör det lättare att kontrollera inbromsningen, genom att utsträcka vajerslaget vid bromshandtaget inom ett visst konstant omfång av bromskraft.
Om kraftmodulatorns effektiva manöveromfång överskrids, fungerar handtagsslaget och bromsen som en vanlig V-BRAKE-broms (känslig och kraftfull). I detta fall kan bromsarna fungera kraftfullare än du har tänkt dig och detta kan göra att hjulet låser sig. Det är därför viktigt att du helt förstår och provar fram kraftmodulatorns prestanda före verklig användning.
Kraftmodulatorn har ingen funktion som förhindrar att hjulet låser sig.

Jämförelse av bromsprestanda



OBSERVERA:

- Läs noggrant igenom dessa anvisningar om teknisk service och förvara dem på en lämplig plats för senare användning.
- Delar garanteras inte mot normal förslitning eller försämring som ett resultat av normal användning.
- Kontakta affären där du köpte cykeln, om du har några frågor beträffande hantering eller underhåll.

Anvisningar för teknisk service

SI-79Y0C-001

SM-PM70
SM-PM40

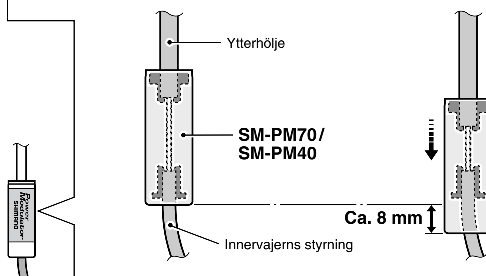
Kraftmodulator

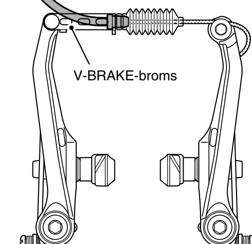
Montering av kraftmodulatorn

Montera kraftmodulatorn på V-BRAKE-bromsen såsom bilden visar.

Observera:
När du bromsar flyttas kraftmodulatorn ca. 8 mm mot innervajerns styrning, så förvissa dig om att det finns tillräckligt med extra längd i ytterhöljet för att detta ska kunna utföras.

När bromsarna inte används **När bromsarna används**





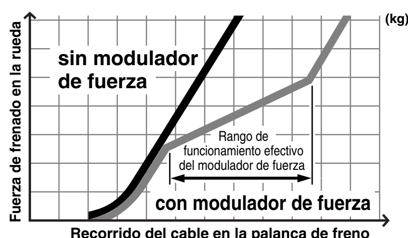
Notera: Rätt till ändringar förbehålls. (Swedish)

Información de seguridad general

 **PRECAUCION** – Para evitar heridas serias:

El modulador de fuerza es un dispositivo que facilita el control del frenado aumentando el recorrido del cable en la palanca de freno a un cierto rango constante de fuerza de frenado.
Si el rango de funcionamiento efectivo del modulador de fuerza será excedido, el recorrido de la palanca y el freno funcionará como un freno V-BRAKE normal (en sensibilidad y potencia). En ese caso, los frenos podrían funcionar con mayor fuerza que la estimada y puede hacer que la rueda se bloquee. Por lo tanto es esencial que comprenda completamente y pruebe bien el rendimiento del modulador de fuerza antes de usarlo.
El modulador de fuerza no está equipado con una función para prevención del bloqueo de la rueda.

Comparación del rendimiento de frenado



NOTA:

- Lea estas instrucciones de servicio técnico cuidadosamente, y manténgala en un lugar seguro para futuras consultas.
- Las partes no tienen garantía contra el desgaste natural o el deterioro resultante del uso normal.
- Por preguntas respecto a los métodos de uso y mantenimiento consultar en el lugar donde fue comprado.

Instrucciones de servicio técnico

SI-79Y0C-001

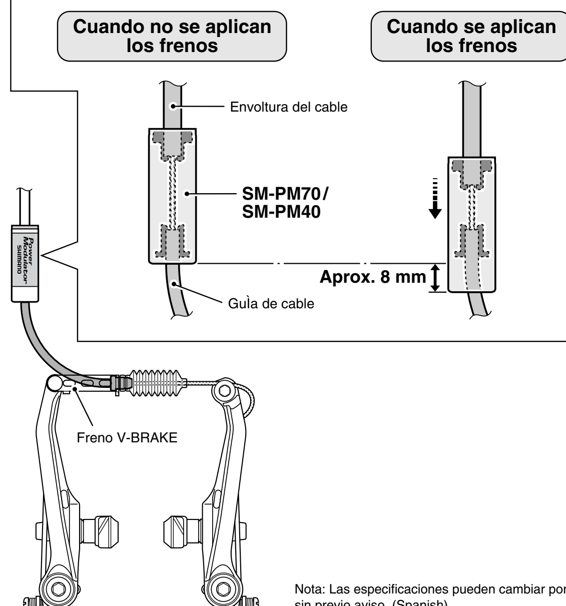
SM-PM70 SM-PM40

Modulador de fuerza

Instalación del modulador de fuerza

Instale el modulador de fuerza en el freno V-BRAKE tal como se indica en la figura.

Nota:
Cuando se aplican los frenos, el modulador de fuerza se moverá aproximadamente 8 mm hacia el avance del cable, por lo tanto asegúrese que haya suficiente espacio libre en la envoltura del cable para permitir eso.



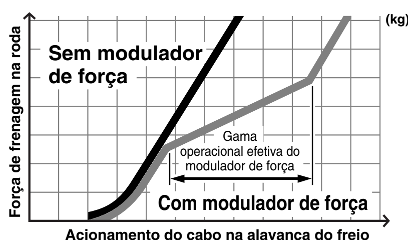
Nota: Las especificaciones pueden cambiar por mejoras sin previo aviso. (Spanish)

Informações gerais de segurança

 **CUIDADO** – Para evitar ferimentos graves:

O modulador de força é um dispositivo que torna mais fácil controlar a frenagem, aumentando o acionamento do cabo na alavanca do freio dentro de uma certa gama constante de força de frenagem.
Se a gama operacional efetiva do modulador de força entre o aro e as almofadas do freio for excedida no acionamento da alavanca, o acionamento da alavanca, e o freio funcionará como um freio V-BRAKE normal (sensível e potente). Neste caso, os freios poderão operar com uma potência superior à desejada e poderão causar o bloqueio da roda.
Portanto é importante que você entenda perfeitamente e teste o desempenho do modulador de força antes de usá-lo.
O modulador de força não está equipado com uma função que evite que a roda bloqueie.

Comparação do Desempenho da Frenagem



NOTA:

- Leia estas Instruções de serviços técnicos cuidadosamente e mantenha-as em um lugar seguro para referência posterior.
- As peças não estão garantidas contra desgaste natural ou deterioração resultante de uso normal.
- No caso de quaisquer questões relativas ao método de uso ou manutenção, é favor contatar o local de compra.

Instruções para o serviço técnico

SI-79Y0C-001

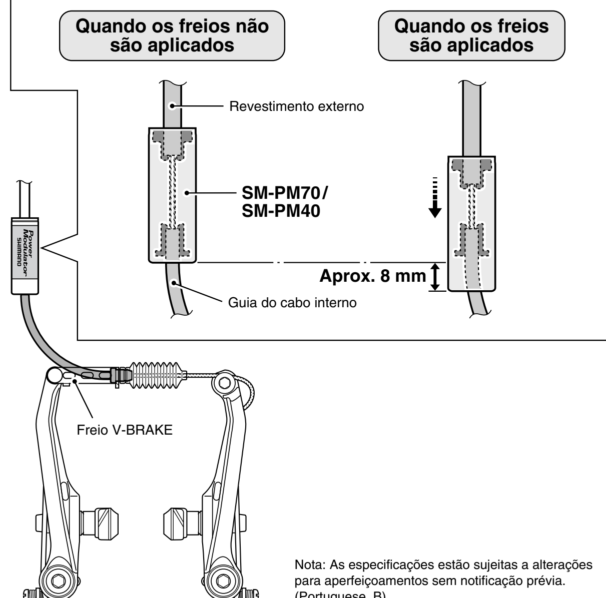
SM-PM70
SM-PM40

Modulador de força

Instalação do modulador de força

Instale o modulador de força no freio V-BRAKE conforme indicado na ilustração.

Nota:
Quando os freios são aplicados, o modulador de força move-se aproximadamente 8 mm em direção ao fio interno do cabo, portanto, assegurese que há um comprimento suficiente em excesso no revestimento externo para que isto aconteça.



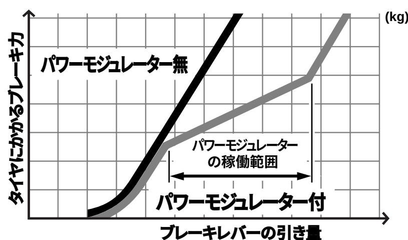
Nota: As especificações estão sujeitas a alterações para aperfeiçoamentos sem notificação prévia.
(Portuguese. B)

安全の為に必ずお守りください

⚠ 注意

パワーモジュレーターは、ある一定範囲のブレーキ力に対して、ブレーキレバーの引き量を増やすことにより、ブレーキのコントロールをしやすい状態にする装置です。
もしパワーモジュレーターの稼働範囲を超えた場合には、通常のVブレーキ（敏感でパワフルなブレーキ）になります。この場合、ブレーキが効きすぎて車輪がロックする場合がありますので、パワーモジュレーターの機能特性を充分ご理解・ご体験されたうえでお使いください。
このように**パワーモジュレーターは、車輪のロック防止装置ではありません。**

パワーモジュレーターのブレーキ性能



使用上の注意:

- 取扱い説明書はよくお読みになった後、大切に保管してください。
- 通常の使用において自然に生じた摩耗および品質の劣化は保証いたしません。
- 取扱い方法及びメンテナンスについて疑問のある方は、購入された販売店にご相談ください。

ご使用方法

SI-79Y0C-001

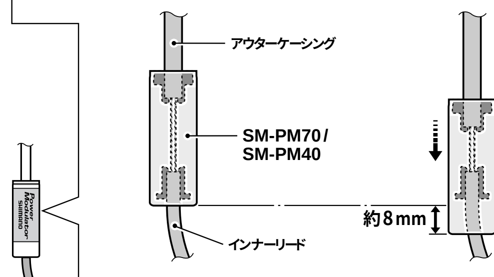
SM-PM70 SM-PM40 パワーモジュレーター

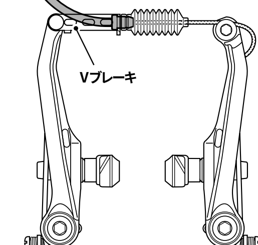
パワーモジュレーターの取付け

パワーモジュレーターを図のように、Vブレーキにセットします。

ご注意:
ブレーキをかけた時、パワーモジュレーター本体が約8mm程インナーリード側に動きますので、アウターケーシングの長さに余裕をもたせてください。

ブレーキをかけていない時　　ブレーキをかけた時





製品改良のため、仕様の一部を予告なく変更することがあります。

株式会社 シマノ
堺市堺区老松町3丁77番地　〒590-8577



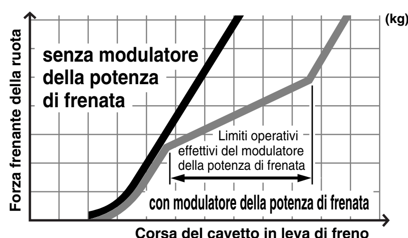
お客様相談窓口
☎ 0570-031961
Fax. 072-223-3460

Informazioni generali per la sicurezza

 **ATTENZIONE** – Per evitare rischi d'infortunio grave:

Il modulatore della potenza di frenata è un dispositivo che facilita il controllo della frenata mediante l'aumento della corsa del cavetto a livello di leva di freno rimanendo in determinati limiti costanti per quando riguarda la forza frenante. Se i limiti operativi effettivi del modulatore della potenza di frenata vengono superati, il fine corsa della leva e quindi il freno diventano uguali a quelli di un normale freno V-BRAKE (sensibile e potente). In questo caso, i freni potrebbero operare con troppa potenza e provocare il blocco della ruota. È quindi indispensabile conoscere bene e provare praticamente il modulatore della potenza di frenata prima dell'uso. **Il modulatore della potenza di frenata non ha una funzione antibloccaggio della ruota.**

Confronto prestazioni frenata



NOTA:

- Leggere attentamente queste istruzioni tecniche e conservarle in luogo sicuro per riferimento futuro.
- Le parti non sono garantite contro l'usura naturale o il deterioramento dovuti all'uso normale.
- Per qualsiasi chiarimento relativo ai metodi di impiego e manutenzione, vi preghiamo di contattare il rivenditore da cui il prodotto è stato acquistato.

Istruzioni per l'assistenza tecnica

SI-79Y0C-001

SM-PM70 SM-PM40

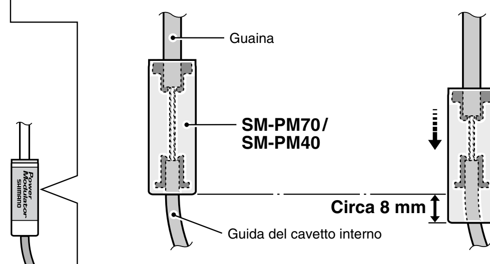
Modulatore della potenza di frenata

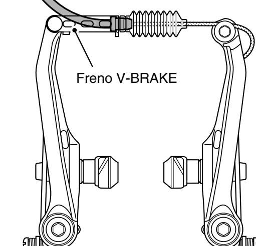
Installazione del modulatore della potenza di frenata

Installare il modulatore della potenza di frenata sul freno V-BRAKE come mostrato nell'illustrazione.

Nota:
Quando si tirano i freni, il modulatore della potenza di frenata si sposta di circa 8 mm verso la parte iniziale del cavetto interno, pertanto bisogna accertarsi che la lunghezza della guaina sia più lunga in modo da permettere questo movimento.

Quando i freni non sono tirati | **Quando i freni sono tirati**





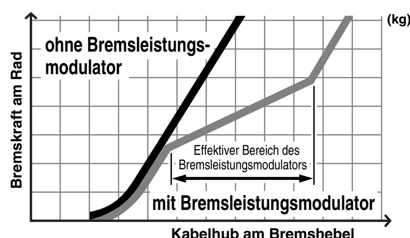
Vogliate notare che le caratteristiche sono soggette a cambiamenti dovuti a miglioramento, senza preavviso. (Italian)

Allgemeine Informationen zur Sicherheit

 **VORSICHT** – Zur Vermeidung von schweren Verletzungen:

Der Bremsleistungsmodulator ist eine Vorrichtung, mit welcher zum exakten Dosieren der Bremskraft der Kabelhub am Bremshebel in einem gewissen Bremskraftbereich erhöht wird. Falls der effektive Bereich des Bremsleistungsmodulators überschritten wird, funktioniert die Bremse als normale V-BRAKE-Bremse (empfindlich und kräftig). In diesem Fall kann die Bremse stärker als beabsichtigt ansprechen, so daß das Rad blockiert werden kann. Es ist deshalb sehr wichtig die Funktionsweise der Bremse richtig zu verstehen und das Ansprechverhalten des Bremsleistungsmodulators vor der Verwendung auszuprobieren.
Der Bremsleistungsmodulator ist nicht mit einer Vorrichtung zur Verhinderung einer Radblockierung ausgerüstet.

Bremsleistungsvergleich



HINWEIS:

- Lesen Sie diese Einbauanleitung sorgfältig durch und bewahren Sie sie zum späteren Nachschlagen an einem sicheren Ort auf.
- Gegen natürliche Abnutzung und Alterung durch eine normale Verwendung der Teile wird keine Garantie gewährleistet.
- Wenden Sie sich bitte bei Fragen über die Handhabung und Wartung an das Verkaufsgeschäft.

Einbauanleitung

SI-79Y0C-001

SM-PM70
SM-PM40

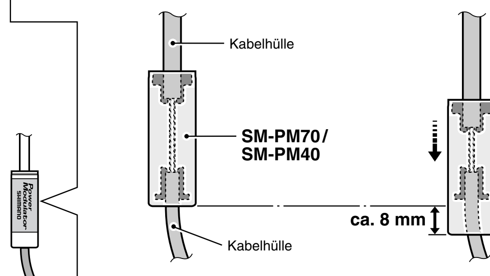
Bremsleistungsmodulator

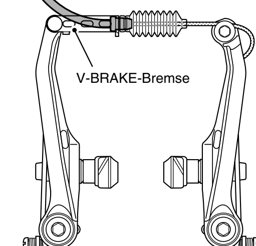
Installieren des Bremsleistungsmodulators

Montieren Sie den Bremsleistungsmodulator an der V-BRAKE-Bremse wie in der Abbildung gezeigt.

Hinweis:
Beim Betätigen der Bremse bewegt sich der Bremsleistungsmodulator um ca. 8 mm gegen das Kabel, kontrollieren Sie deshalb, ob die Länge der Bremskabelhülle ausreichend ist.

Nicht betätigte Bremse **Betätigte Bremse**





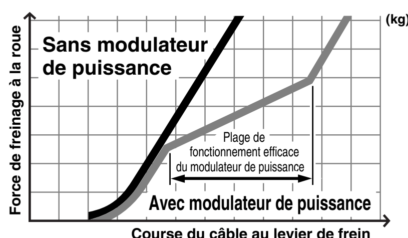
Änderungen vorbehalten. (German)

Informations générales pour la sécurité

 **ATTENTION** – Pour éviter des blessures graves:

Le modulateur de puissance est un dispositif qui facilite le contrôle du freinage en augmentant la course du câble du levier de frein dans une certaine plage constante de force de freinage. Si la plage de fonctionnement efficace du modulateur de puissance est dépassée, la course du levier et le frein fonctionneront alors comme un frein V-BRAKE normal (sensible et puissant). Dans ce cas, les freins risqueront de fonctionner avec plus de puissance que prévu et de bloquer la roue. Il est donc essentiel de bien comprendre et de tester complètement le fonctionnement du modulateur de puissance avant de l'utiliser.
Le modulateur de puissance n'est pas équipé d'une fonction d'anti-blocage de la roue.

Comparaison des performances de freinage



REMARQUE:

- Lire soigneusement ces instructions techniques de montage et les conserver dans un endroit sûr pour s'y référer ultérieurement.
- Les pièces ne sont pas garanties contre l'usure naturelle ou la détérioration résultant d'une utilisation normale.
- Pour toute information concernant les méthodes d'utilisation et d'entretien, contactez votre revendeur.

Instructions de montage

SI-79Y0C-001

SM-PM70 SM-PM40

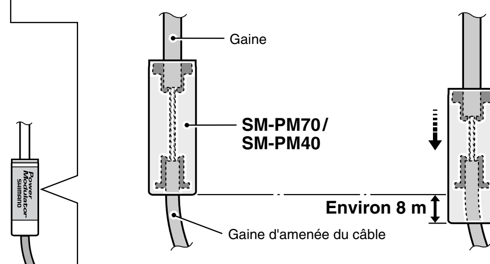
Modulateur de puissance

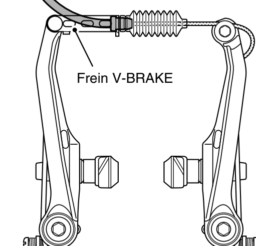
Installation du modulateur de puissance

Installer le modulateur de puissance sur le frein V-BRAKE comme indiqué sur l'illustration.

Remarque:
Lorsqu'on actionne les freins, le modulateur de puissance se déplace d'environ 8 mm vers l'avant du câble; veiller donc à ce qu'il y ait assez de longueur de gaine en excès pour que ce déplacement soit possible.

Lorsque les freins ne sont pas actionnés | **Lorsque les freins sont actionnés**





Sous réserve de changement des spécifications sans préavis pour l'amélioration du produit. (French)